

### LAMPIRAN 1 Data Hasil Penelitian

Tabel 1.1 Data kandungan kolesterol kuning telur (mg/100g) ayam petelur strain Isa Brown pada akhir penelitian berdasarkan analisis kolesterol CHOD-PAP

Perlakuan	Kolesterol I	Kolesterol II	Rata-rata
P01	677,912	683,043	680.477
P02	648,078	653,249	650.662
P03	701,932	705,125	703.528
P04	624,971	617,719	621.345
P11	620,991	612,172	616.581
P12	582,161	586,608	584.384
P13	630,220	625,798	628.009
P14	583,298	583,298	583.298
P21	574,549	567,313	570.931
P22	561,168	567,914	564.561
P23	545,049	555,861	550.455
P24	538,077	544,269	541.173
P31	506,776	498,548	502.662
P32	480,339	484,968	482.653
P33	528,107	532,138	530.122
P34	546,029	538,615	542.322
P41	455,544	465,557	460.550
P42	445,839	451,031	448.435
P43	466,976	462,719	464.847
P44	475,408	478,534	476.971

Tabel 1.2 Data skor warna kuning telur ayam petelur strain Isa Brown pada akhir penelitian berdasarkan *Yolk Colour Fan*

Perlakuan	Ulangan			
	1	2	3	4
P0	9	9	9	9
P1	9	10	9	10
P2	10	10	10	11
P3	10	10	11	11
P4	11	11	11	11

## LAMPIRAN 2 Perhitungan Statistik

Tabel 2.1 Perhitungan Statistika kadar kolesterol pada kuning telur

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	680.477	650.662	703.528	621.345	2656.012	664.003
P1	616.581	584.384	628.009	583.298	2412.272	603.068
P2	570.931	564.561	550.455	541.173	2227.120	556.782
P3	502.662	482.653	530.122	542.322	2057.759	514.439
P4	460.550	448.435	464.847	476.971	1850.803	462.700
Jumlah	$\Sigma=2831.201$	$\Sigma=2730.695$	$\Sigma=2876.961$	$\Sigma=2765.109$	$\Sigma=11203.966$	$\Sigma= 2800.992$

### Analisis ragam

a. Hipotesa

H0 : tidak ada pengaruh

H1 : ada pengaruh

$$b. FK = \frac{(\sum x \text{ total})^2}{r \times n}$$

$$= \frac{(11203.966)^2}{4 \times 5}$$

$$= \frac{125528854.1}{20} = 6276442.706$$

$$c. JK \text{ Total} = 680.477^2 + 650.662^2 + 703.528^2 + 621.345^2 + 616.581^2 + 584.384^2 + 628.009^2 + 583.298^2 + 570.931^2 + 564.561^2 + 550.455^2 + 541.173^2 + 502.662^2 + 482.653^2 + 530.122^2 + 542.322^2 + 460.550^2 + 448.435^2 + 464.847^2 + 476.971^2 - FK$$

$$= 463048.947 + 423361.036 + 494951.646 + 386069.609 + 380172.129 + 341504.659 + 394395.304 + 340236.556 + 325962.206 + 318729.122 + 303000.707 + 292868.215 + 252669.086 + 232953.918 + 281029.334 + 294113.151 + 212106.302 + 201093.949 + 216082.733 + 227501.334 - 6276442.706$$

$$= 6381854.761 - 6276442.706 = 105412.055$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. JK Perlakuan} &= \frac{2656.012^2 + 2412.272^2 + 2227.120^2 + 2057.759^2 + 1850.803^2}{4} - \text{FK} \\
 &= \frac{7054399.744 + 5819056.202 + 4960063.494 + 4234372.102 + 3425471.745}{4} - \text{FK} \\
 &= \frac{25493363.29}{4} - 6276442.706 \\
 &= 6373340.823 - 6276442.706 \\
 &= 96898.116
 \end{aligned}$$

$$\text{e. JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan}$$

$$= 105412.055 - 96898.116$$

$$= 8513.939$$

## ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel 1%
Perlakuan	4	96898.116	24224.529	42.679	4.89
Galat	15	8513.939	567.595		
Total	19				

f. Kesimpulan : karena Fhitung (42.679) > F tabel (4.89) maka  $H_1$  diterima

Jadi : ada pengaruh pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung Paku Air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap kadar kolesterol kuning telur ayam petelur strain isa brown.

Karena ada pengaruh maka, diteruskan dengan uji lanjut yaitu uji BNT 0.05

$$\text{BNT}_{0.05} = t_{0.05} (\text{db galat}) \times \frac{\sqrt{2 \times \text{KT galat}}}{\text{Ulangan}}$$

$$= t_{0.05} (15) \times \frac{\sqrt{2 \times 567.595}}{4}$$

$$= 2.131 \times 16.846 = 35.898$$

Tabel Uji nyata terkecil BNT 0.05 kadar kolesterol kuning telur

Perlakuan	Rata-rata $\pm$ Sd	Notasi
P4	1850.803 $\pm$ 11,78	a
P3	2057.759 $\pm$ 26,91	b
P2	2227.120 $\pm$ 13,47	c
P1	2412.272 $\pm$ 22,69	d
P0	2656.012 $\pm$ 35,74	e
BNT 5%	35.898	

Keterangan: angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0.05

Tabel 2.2 Analisis ragam untuk warna kuning telur ayam petelur strain isa brown pada akhir penelitian berdasarkan *Yolk Colour Fan*

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	9	9	9	9	36	9
P1	9	10	9	10	38	9.5
P2	10	10	10	11	41	10.25
P3	10	10	11	11	42	10.5
P4	11	11	11	11	44	11
Jumlah	$\Sigma=49$	$\Sigma=50$	$\Sigma=50$	$\Sigma=52$	$\Sigma=201$	$\Sigma=50.25$

### Analisis ragam

#### a. Hipotesa

H0 : tidak ada pengaruh

H1 : ada pengaruh

$$b. FK = \frac{(\sum x \text{ total})^2}{r \times n}$$

$$= \frac{(201)^2}{4 \times 5}$$

$$= \frac{40401}{20} = 2020.05$$

$$= \frac{40401}{20} = 2020.05$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. JK Total} &= 9^2 + 9^2 + 9^2 + 9^2 + 9^2 + 10^2 + 9^2 + 10^2 + 10^2 + 10^2 + 10^2 + 11^2 + 10^2 + 10^2 \\
 &\quad + 11^2 + 11^2 + 11^2 + 11^2 + 11^2 + 11^2 + 11^2 - \text{FK} \\
 &= 81 + 81 + 81 + 81 + 81 + 100 + 81 + 100 + 100 + 100 + 100 + 121 + 100 + 100 \\
 &\quad + 100 + 100 + 121 + 121 + 121 + 121 + 121 + 121 - 2020.05 \\
 &= 2033 - 2020.05 \\
 &= 12.95
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. JK Perlakuan} &= \frac{36^2 + 38^2 + 41^2 + 42^2 + 44^2}{4} - \text{FK} \\
 &= \frac{1296 + 1444 + 1681 + 1764 + 1936}{4} - 2020.05 \\
 &= \frac{8121}{4} - 2020.05 = 2030.25 - 2020.05 = 10.2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{e. JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\
 &= 12.96 - 10.2 \\
 &= 2.76
 \end{aligned}$$

## ANOVA

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel 1%
Perlakuan	4	10.2	2.55	13.85	4.89
Galat	15	2.76	0.184		
Total	19				

f. Kesimpulan : karena  $F_{hitung} (42.679) > F_{tabel} (4.89)$  maka  $H_1$  diterima

Jadi : ada pengaruh pengaruh pemberian kombinasi tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan tepung Paku Air (*Azolla pinnata*) terfermentasi terhadap warna kuning telur ayam petelur strain isa brown.

Karena ada pengaruh maka, diteruskan dengan uji lanjut yaitu uji BNT 0.05

$$\begin{aligned}
 \text{BNT}_{0.05} &= t_{0.05} (\text{db galat}) \times \frac{\sqrt{2 \times \text{KT galat}}}{\text{Ulangan}} \\
 &= t_{0.05} (15) \times \frac{\sqrt{2 \times 0.184}}{4} \\
 &= 2.131 \times 0.092 = 0.196
 \end{aligned}$$

Tabel hasil uji beda nyata terkecil (BNT 0.05)

Perlakuan	Rata-rata $\pm$ Sd	Notasi
P0	9,00 $\pm$ 0,00	a
P1	9,50 $\pm$ 0,58	b
P2	10,25 $\pm$ 0,50	c
P3	10,50 $\pm$ 0,58	d
P4	11,00 $\pm$ 0,00	e
BNT 5%	0.196	

Keterangan: angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0.05

### LAMPIRAN 3 Hasil SPSS Indeks Warna Kuning Telur

#### Oneway

#### ANOVA

VAR00002

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10,200	4	2,550	13,909	,000
Within Groups	2,750	15	,183		
Total	12,950	19			

#### Post Hoc Tests

#### Multiple Comparisons

Dependent Variable: VAR00002

LSD

(I) VAR00001	(J) VAR00001	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-,50000	,30277	,119	-1,1453	,1453
	3,00	-1,25000*	,30277	,001	-1,8953	-,6047
	4,00	-1,50000*	,30277	,000	-2,1453	-,8547
	5,00	-2,00000*	,30277	,000	-2,6453	-1,3547
2,00	1,00	,50000	,30277	,119	-,1453	1,1453
	3,00	-,75000*	,30277	,026	-1,3953	-,1047
	4,00	-1,00000*	,30277	,005	-1,6453	-,3547
	5,00	-1,50000*	,30277	,000	-2,1453	-,8547
3,00	1,00	1,25000*	,30277	,001	,6047	1,8953
	2,00	,75000*	,30277	,026	,1047	1,3953
	4,00	-,25000	,30277	,422	-,8953	,3953
	5,00	-,75000*	,30277	,026	-1,3953	-,1047
4,00	1,00	1,50000*	,30277	,000	,8547	2,1453
	2,00	1,00000*	,30277	,005	,3547	1,6453
	3,00	,25000	,30277	,422	-,3953	,8953
	5,00	-,50000	,30277	,119	-1,1453	,1453
5,00	1,00	2,00000*	,30277	,000	1,3547	2,6453
	2,00	1,50000*	,30277	,000	,8547	2,1453
	3,00	,75000*	,30277	,026	,1047	1,3953
	4,00	,50000	,30277	,119	-,1453	1,1453

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

## Lanjutan SPSS Kolesterol Kuning Telur

### Oneway

#### ANOVA

VAR00002

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	96895,089	4	24223,772	42,703	,000
Within Groups	8509,001	15	567,267		
Total	105404,1	19			

### Post Hoc Tests

#### Multiple Comparisons

Dependent Variable: VAR00002

LSD

(I) VAR00001	(J) VAR00001	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	60,93500*	16,84142	,003	25,0384	96,8316
	3,00	107,22000*	16,84142	,000	71,3234	143,1166
	4,00	149,56000*	16,84142	,000	113,6634	185,4566
	5,00	201,30000*	16,84142	,000	165,4034	237,1966
2,00	1,00	-60,93500*	16,84142	,003	-96,8316	-25,0384
	3,00	46,28500*	16,84142	,015	10,3884	82,1816
	4,00	88,62500*	16,84142	,000	52,7284	124,5216
	5,00	140,36500*	16,84142	,000	104,4684	176,2616
3,00	1,00	-107,22000*	16,84142	,000	-143,1166	-71,3234
	2,00	-46,28500*	16,84142	,015	-82,1816	-10,3884
	4,00	42,34000*	16,84142	,024	6,4434	78,2366
	5,00	94,08000*	16,84142	,000	58,1834	129,9766
4,00	1,00	-149,56000*	16,84142	,000	-185,4566	-113,6634
	2,00	-88,62500*	16,84142	,000	-124,5216	-52,7284
	3,00	-42,34000*	16,84142	,024	-78,2366	-6,4434
	5,00	51,74000*	16,84142	,008	15,8434	87,6366
5,00	1,00	-201,30000*	16,84142	,000	-237,1966	-165,4034
	2,00	-140,36500*	16,84142	,000	-176,2616	-104,4684
	3,00	-94,08000*	16,84142	,000	-129,9766	-58,1834
	4,00	-51,74000*	16,84142	,008	-87,6366	-15,8434

\*. The mean difference is significant at the .05 level.



**Lampiran 4.** Perhitungan Ransum Selama Penelitian

No	APO	%	Jumlah Protein	Jumlah Energi	Jumlah SK	Jumlah Lemak
1	Jagung	60	5.4	2016	1.32	2.56
2	Bungkil kedelai	12	5.004	268.8	0.744	0.48
3	Bungkil kelapa	4	0.82	61.6	0.48	0.26
4	Dedak	14	1.414	177.8	2.143	0.68
5	Pomacea	-	-	-	-	-
6	Azolla	-	-	-	-	-
7	Tepung Ikan	10	6.18	291	0.06	0.78
8	Top mix	-	-	-	-	-
	Total	100	18.81	2815.2	4.74	4.64

No	AP1	%	Jumlah Protein	Jumlah Energi	Jumlah SK	Jumlah Lemak
1	Jagung	60	5.4	2016	1.32	2.46
2	Bungkil kedelai	15.5	6.463	347.2	0.96	0.62
3	Bungkil kelapa	7	1.425	107.8	0.84	0.47
4	Dedak	5	0.505	63.5	0.76	0.25
5	Pomacea	2.5	1.372	52.37	-	0.046
6	Azolla	10	3.198	216	0.71	0.217
7	Tepung Ikan	-	-	-	-	-
8	Top mix	-	-	-	-	-
	Total	100	18.37	2802.87	4.59	4.063

No	AP2	%	Jumlah Protein	Jumlah Energi	Jumlah SK	Jumlah Lemak
1	Jagung	60	5.4	2016	1.32	2.46
2	Bungkil kedelai	15.5	6.463	347.2	0.96	0.62
3	Bungkil kelapa	7	1.425	107.8	0.84	0.47
4	Dedak	5	0.505	63.5	0.76	0.25
5	Pomacea	5	2.74	104.75	-	0.092
6	Azolla	7.5	2.398	162	0.71	0.163
7	Tepung Ikan	-	-	-	-	-
8	Top mix	-	-	-	-	-
	Total	100	18.94	2801.25	4.59	4.055

<b>No</b>	<b>AP3</b>	<b>%</b>	<b>Jumlah Protein</b>	<b>Jumlah Energi</b>	<b>Jumlah SK</b>	<b>Jumlah Lemak</b>
1	Jagung	61.5	5.53	2066.4	1.35	2.52
2	Bungkil kedelai	15	6.25	336	0.93	0.6
3	Bungkil kelapa	4	0.80	61.6	0.48	0.3
4	Dedak	7	0.70	88.9	1.07	0.34
5	Pomacea	7.5	4.11	157.13	-	0.14
6	Azolla	5	1.59	108	0.35	0.11
7	Tepung Ikan	-	-	-	-	-
8	Top mix	-	-	-	-	-
	Total	100	18.98	2818.03	4.18	4.01

<b>No</b>	<b>AP4</b>	<b>%</b>	<b>Jumlah Protein</b>	<b>Jumlah Energi</b>	<b>Jumlah SK</b>	<b>Jumlah Lemak</b>
1	Jagung	61.8	5.56	2076.5	1.36	2.53
2	Bungkil kedelai	13	5.42	291.2	0.80	0.52
3	Bungkil kelapa	4	0.80	61.6	0.48	0.3
4	Dedak	8.7	0.87	110.50	1.33	0.43
5	Pomacea	10	5.48	209.5	-	0.19
6	Azolla	2.5	0.79	54	0.17	0.07
7	Tepung Ikan	-	-	-	-	-
8	Top mix	-	-	-	-	-
	Total	100	18.92	2803.3	4.46	4.04

## LAMPIRAN 5 Perhitungan kebutuhan Arginin dan Glysin pada Ayam Petelur

Tabel 5.1 Kebutuhan Arginin dan Glysin pada Ayam Petelur Periode Layer

Bahan pakan	Starter	Finisher	Starter	Grower	Layer
Arginin	1.44	1.20	0.70	0.47	0.68
Glysin	1.50	1.00	0.26	0.47	0.50

Sumber: Wahyu (2004)

Tabel 5.2 Bahan pakan dan kandungan Arginin dan Glysin

Bahan pakan	Arginin %	Glysin %
Azolla	6.62	5.72
Tepung Ikan	3.06	3.39
Keong mas	4.39	5.10
Jagung	0.50	0.32
Bungkil Kedelai	3.07	2.65
Bungkil Kelapa	2.70	1.00
Bekatul	1.30	0.74

Sumber: Wahyu (2004)

Tabel 5.3 Perhitungan Arginin dan Glysin pada Pakan

P0

Bahan pakan	%	Glysin %	Arginin %
T. ikan	10	0.339	0.306
Jagung	60	0.192	0.3
B. kedelai	12	0.318	0.368
B. kelapa	4	0.04	0.10
Bekatul	14	0.103	0.533
Jumlah	100	0.992	1.607

P1

Bahan pakan	%	Glysin %	Arginin %
Azolla	10	0.572	0.662
Keong	2.5	0.12	0.109
Jagung	60	0.192	0.3

b. kedelai	15.5	0.410	0.475
B. kelapa	7	0.07	0.189
Bekatul	5	0.006	0.065
Jumlah	100	1.37	1.80

## P2

Bahan pakan	%	Glysin %	Arginin %
Azolla	7.5	0.429	0.496
Keong	5	0.255	0.219
Jagung	60	0.192	0.3
B. kedelai	15.5	0.410	0.475
B. kelapa	7	0.07	0.189
Bekatul	5	0.006	0.065
Jumlah	100	1.052	1.744

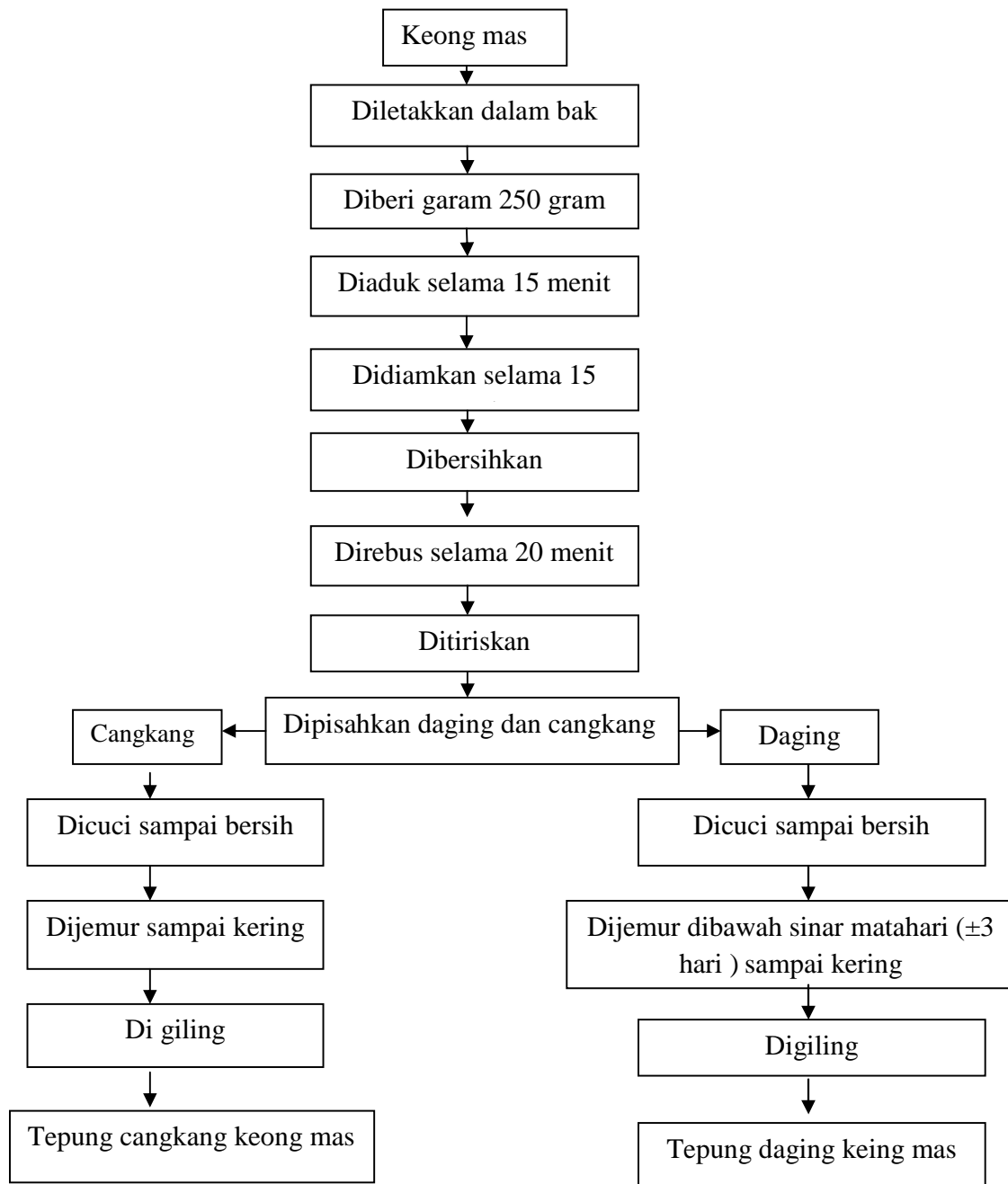
## P3

Bahan pakan	%	Glysin %	Arginin %
Azolla	5	0.286	0.331
Keong	7.5	0.382	0.307
Jagung	61.5	0.196	0.307
B. kedelai	15	0.397	0.460
B. kelapa	4	0.04	0.10
Bekatul	7	0.051	0.091
Jumlah	100	1.352	1.596

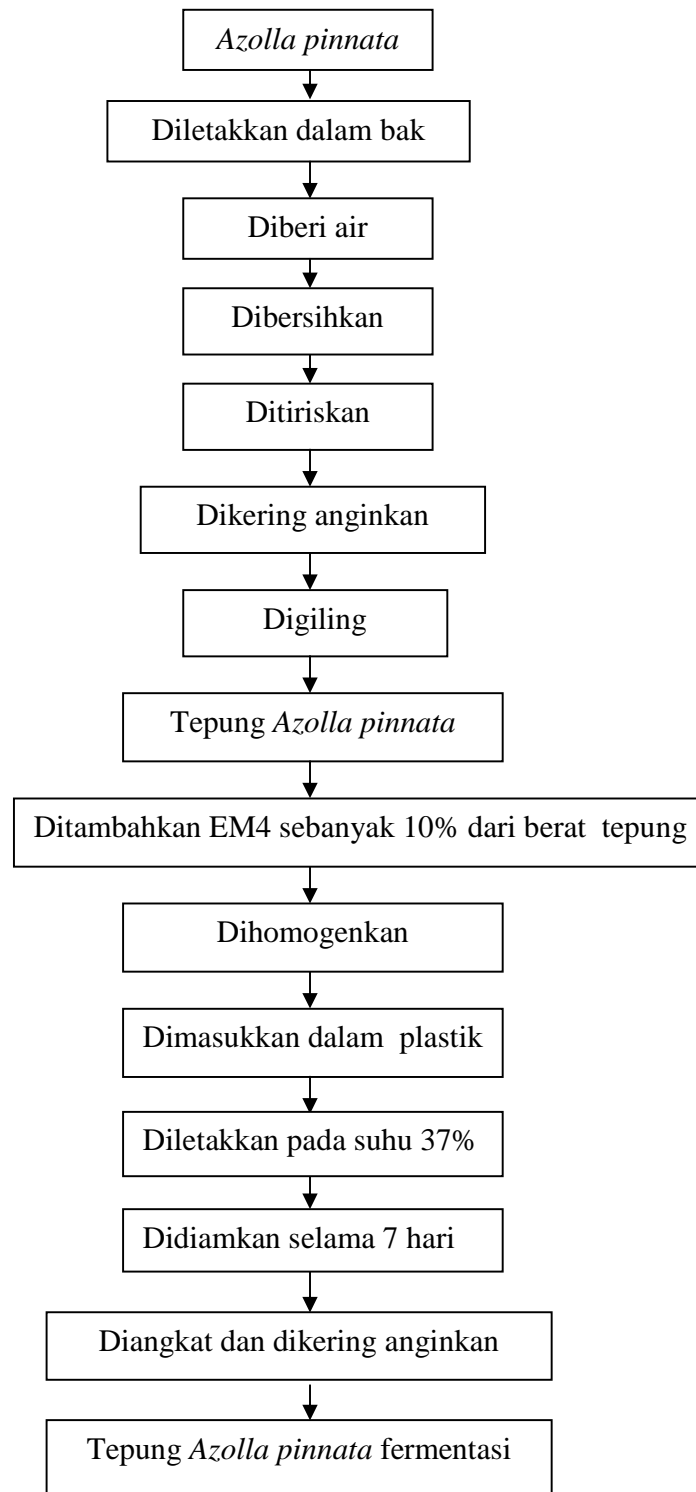
## P4

Bahan pakan	%	Glysin %	Arginin %
Azolla	2.5	0.143	0.165
Keong	10	0.51	0.439
Jagung	61.8	0.197	60.309
b. kedelai	13	0.344	0.399
B. kelapa	4	0.04	0.10
Bekatul	8.7	0.064	0.113
Jumlah	100	1.298	1.525

**Lampiran 6.** Diagram Pembuatan Tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*)



**Lampiran 7.** Diagram pembuatan tepung *Azolla pinnata* fermentasi



**LAMPIRAN 8 Dokumentasi Penelitian**

Gambar 8.1 Bungkil Kedelai



Gambar 8.2 Bungkil Kelapa



Gambar 8.3 Bekatul



Gambar 8.4 Suplemen Top Mix



Gambar 8.5 Jagung



Gambar 8.6 Tepung Ikan



Gambar 8.7 Grit



Gambar 8.8 Tepung Keong Mas



Gambar 8.9 Tepung Paku Air



Gambar 8.10 Keong Mas



Gambar 8.11 Paku Air



Gambar 8.12 Pengeringan Paku Air





Gambar 8.13 Habitat Keong Mas



Gambar 8.14 Telur Keong Mas



Gambar 8.15 Ayam Isa Brown



Gambar 8.16 Kandang Ayam



Gambar 8.17 pemberian pakan



Gambar 8.18 Telur Hasil Penelitian



Gambar 8.19 Kuning Telur P4



Gambar 8.20 Kuning Telur P0



Gambar 8.21 Kuning Telur P2



Gambar 8.22 Kuning Telur P1



Gambar 8.23 Kuning Telur P3